كتاب

رسالة في العمل

تأليف

شمس الدين محمد الغزولي

Shams Al-Din Mohammed Al-Ghazoli

الباب ١١
في معرفة الـ
للحمل بقدر ا
يوم كـ فان كا
الشاليه الى الج
خط وسط الشـ
او الدرجة حيـ
القنطرات الجـ
واسا جهة الشمـ
جنوبى اذا كان الـ
سمت الكواكب
ونصب الـ
الباب ١٢ في
الحمل بقدر عرض
بقدر فضل ما بين
الشاليه فهو ارتفـ
يعني بلدنا فانشـ
بذلك وجهه معلومه واما اعمال الكواكب وما يتعلق بها فهو معلوم من
الرساله المذكوره ولا نشتغل بهذه الرساله وكذلك مواقيت الصلوات وقد علم
من انه ان هذه الالة يعمل بها جميع ما يعمل بالمقنطرات الشاليه والجنوبيه
ويعلم بها تسهيم الكواكب والله اعلم تمت بعون الله وعونه وكرمه

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله حق حمده وصلاته وسلام على نبيه

نبذه لطيفه في العمل بمثمن الدائرة
٧٤٧ وانما اخترت ذلك لا ستحسان
مع لطفه يعمل عمل الربع الجيب المسمى
روض الازاهر في معرفة رسم وجه
الافق فيه الخيط المقنطرات
للشمس حيث ما يلي الناظر يسمى
ونقش الارتفاع هو احيط من الجزء
احدها عروض الحمل المعدل الثلاث
خط مدار الحمل والميزان والاصغر مدار
الى الخط نصف وهي في هذا الشكل
المنطقة وهي تقع في هذا الشكل
ومدار الميزان وهي المنطقة الجنوبيه
السرطان وهي الشاليه قوس العصر
ثم قطعنا في هذا الشكل واعداد المقنطرات
خط نصف النهار فاعلم ذلك ثم تعلم درجة
الحمل والثور والجوزا والمبدا من خط
نصف النهار الى مطلع الشمس وينقطع عند قوسه من نصف برج الثور ثم نقله
مع برج الجوزا الى خط نصف النهار واسبا المنطقة الجنوبيه فهي لبقية البروج
والعمل فيها كما في الشاليه فاذا اردت ان تعلم درجة الشمس تضع الخيط على
ما مضى من ايام البروج من المنطقة الجنوبيه وعلم بالمري على ذلك ان كانت
في الجنوبيه والا فيها العدد وعلم في الشاليه ان كنت فيها فيكون حيث

الباب

في معرفة السمت لكل ارتفاع ضع الخيط على خط وسط السما وابعد عن مدار
الحمل بقدر الارتفاع وعلم بالمري وانقل الخيط بحيث تقع المري على مثل الميل
ليومك فان كانت الشمس في البروج الشماليه فابدا بالعدد من الافق من المقنطرات
الشماليه الى جهة خط المشرق والمغرب وكل عدد الميل في الافق ايضا الى جهة
خط وسط السما فما قطع الخيط على اجزا القوس فهو السمت وان كانت الشمس
او الدرجه جنوبيه فابتدي بعدد الميل من الافق الى جهة خط وسط السما من
المقنطرات الجنوبيه فما قطع الخيط من اجزا السمت فهو القوس فهو السمت
واستخراج السمت في البروج الجنوبيه هو جنوبي ابدا وفي البروج الشماليه ايضا
جنوبي اذا كان الارتفاع اقل من الارتفاع الذي لا سمت فهو شمالي وكذلك تستخرج
سموت الكواكب اذا اثبت بعدها مقام ميل الشمس واما استخراج الجهات
ونصب القبله فلا تعلق له بالمقنطرات وهو معروف في الرساله التي هي قبلها

الباب في معرفة سمت القبله وغيرها من البلاد وهو ان تبعد عن مدار
الحمل بقدر عرض مكه او البلد التي تريد سمته وعلم بالمري وانقل عن خط وسط السما
بقدر فضل ما بين طول بلدك وطول مكه او غيرها فما قطع المري من المقنطرات
الشماليه فهو ارتفاع جزء المسامته لرووس اهل مكه او غيرها على افق بلدك
يعني بلدنا فاستخرج السمت لهذا الارتفاع فهو سمت مكه او غيرها على افق
بلدك وجهته معلومه واما اعمال الكواكب وما يتعلق بها فهو معلوم من
الرساله المذكوره ولا تعلق بهذه الرساله وكذلك هو اوقات الصلوات وقد علم
من له فهم ان هذه الالة يعمل بها جميع ما يعمل بالمقنطرات الشماليه والجنوبيه
ويعمل فيها بجميع الكواكب والله اعلم تمت بحمد الله وعونه وكرمه

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله حق حمده وصلاته وسلامه على نبيه محمد
صلى الله عليه وسلم وبعد فهذه نبذه لطيفه في العمل بثمن الدايرة
اني استنبطت هذا الشكل في سنه ٧٤٧ وانما اخترت ذلك لاستحسان
شكله وخفة حمله وكثرة فوائده لانه مع لطفه يعمل عمل الربع المجيب اذ هو يخرج
منه جميع الاعمال الفلكيه في جميع العروض الاول في معرفه رسمه ووجه
المقنطرات منه القطب هو الخشن الاقرب [illegible] فيه الخيط الخطان المنقاطعان
عليه احدهما الذي يلي عين الناظر للمري يسمى [illegible] والذي يلي الناظر يسمى
ظل الثمن والاخير خط نصف النهار وقوس الارتفاع هو المحيط [illegible] من الجزء
جزا مستاويه مكتوب عليها اعدادها [illegible] فالجمل المدارات الثلاث
يسمى الاعظم منها مدار الجدي والاوسط مدار الحمل والميزان والاصغر مدار
السرطان وبعض مدار السرطان الى الخط نصف وهي في هذا الشكل
تطوى بعضها على بعض عند طلوع الشمس نحو المنطقه وهي تقع في هذا الشكل
اربع قطع قطعتان بين مدار الجدي ومدار الميزان وهي المنطقه الجنوبيه
وقطعتان بين مدار الحمل ومدار السرطان وهي الشماليه قوس العصر
وعليه اسمه مكتوب وهو ايضا يقع قطعتان في هذا الشكل واعداد المقنطرات
مكتوب فيها بينها بعضه وبعضه على خط نصف النهار فاعلم ذلك في تعليم درجه
الشمس اعلم ان المنطقه الشماليه للحمل والثور والجوزا والمبدا من خط
نصف النهار الى طلوع الشمس وينقطع عند قوسه من نصف برج الثور ثم بقيته
مع برج الجوزا الى خط نصف النهار واما المنطقه الجنوبيه فهي لبقية البروج
والعمل فيها كما في الشماليه فاذا اردت ان تعلم درجه حتى تضع الخيط على
ما مضى من ايام البروج من المنطقه الجنوبيه وعلم بالمري على ذلك ان كانت
في الجنوبيه والا فنها العدد وعلم في الشماليه ان كنت فيها فيكون بحيث

نحرك الخيط بشرط ثبوت المري مماساً على المدار المط فاعلم ذلك فاذا اردت
غاية الارتفاع من الليل فضع الخيط والمري على درجة الشمس وانقل الخيط الى
فما قطع المري من اجزاء المقنطرات فهو الغاية وما بين المري ومدار الحمل فهو
الميل الكلي ومعرفة استخراج نصف الفضلة وقوس النهار والليل علم بالمري
على درجة كما تقدم ثم ضعه على الافق وهو اول المقنطرات فما قطع الخيط من
اجزاء قوس الشمس مبتديا من خط نصف النهار فهو نصف الفضلة وهي في هذا الشكل
[illegible] البروج الشمالية بالنظير فاذا علمت ذلك زدها على ٩٠ في الشمال [illegible]
وانقصها في الجنوب يحصل نصف قوس النهار واضعفه يكن قوس النهار وكملها
من ٣٦٠ [illegible] قوس الليل فاعلم ذلك في معرفة استخراج الماضي والباقي
من النهار حصل الارتفاع اولا وطريقه يذكر في باب يعقد في اخر الرسالة فاذا علمت
الارتفاع واردت ما مضى من النهار وما بقي للزوال تعلم بالمري على درجة الشمس
ثم حرك الخيط حتى يقع المري على مقنطر بقدر الارتفاع ولا يخلو اما ان يكون المقنطر
من التي يقوسها نحو خط طلوع الشمس والتي يقوسها نحو خط نصف النهار فان كان
الاول فما وقع عليه الخيط من اجزاء الشمس مبتديا من طلوع الشمس زاد على ٤٥ يحصل
الدائر وفضل الدائر عبارة عن الباقي للزوال ان كان الارتفاع شرقيا والماضي من
الزوال ان كان غربيا فاذا وقع المري حين وضعك له على مقنطر من المقنطرات التي
تقوسها نحو خط نصف النهار فما بين الخيط وخط نصف النهار من اجزاء الشمس فهو
فضل الدائر واذا علمت فضل الدائر علمت الماضي والباقي من النهار [struck through]
اذا كانت الشمس في البروج الشمالية وكان الارتفاع اقل من ارتفاع قطر المدار فانه
لا يقع المري على مقنطره وطريقه ان تعلم بالمري على نظير الدرجة وحرك الخيط حتى
يقع المري مقنطر الارتفاع من المقنطرات التي تحت الافق فما قطع الخيط من قوس

الشمس

الشمس مبتديا من خط النهار زده على ٩٠ يحصل فضل الدائر ولا يكون ذلك الا اذا
كان فضل الدائر اكثر من ٩٠ فافهم ذلك وبقياس باقي الاعمال على ذلك فما الربع
المقنطرات غير ان الشمس مطوي مقنطراته فيصير قريبا [illegible] رياضة الالات
واسط الوجه الاخر من ثمن الدائرة وهو الموضوع عليه الجيوب اما رسومه
فخط نصف النهار وهو الجزء [illegible] جزءا غير [illegible] الجيب الاعظم والضلع الاخر
مقسوم ٩٠ جزءا غير متساويه وتسمى [illegible] تسمى
خطوط الجيوب واطراف هذه الخطوط تقع على [illegible] الشمس وتقسم [illegible]
غير متساويه وتسمى هذه القوس الستيني في معرفة جيب كل قوس وقوس كل
جيب اما جيب القوس فهو ان تضع الخيط على مسطرة التسعين وتعلم بالمري على الكل
الذي تريد جيبها وتنقل الخيط الى الجيب الستيني فما وقع عليه من اجزاء فهو جيب
تلك القوس واما قوس كل جيب فهو ان تضع الخيط على الجيب الستيني وتعلم بالمري
على الجيب الذي تريد قوسه ثم انقل الخيط الى مسطرة التسعين فما قطع المري من
اجزائها فهو قوس ذلك الجيب واما سهم كل قوس فهو ان تضع الخيط على مسطرة التسعين
وتعلم بالمري على القوس الذي تريد سهمها مبتديا بالعدد من اجزاء المقنطر طالبا
طالبا المركز وعلم بالمري ثم انقل الخيط الى الجيب الستيني فما قطع من اجزائه مبتديا
بالعدد من اخره فهو السهم المط فان زاد القوس على ٩٠ فضع الخيط على مسطرة التسعين
وعلم بالمري على الزايد مبتديا بالعدد من المسطرة وعلم بالمري وانقل الخيط الى
الجيب الستيني فما قطع المري من اوله زده على ٦٠ يحصل السهم المط واما قوس
كل سهم فهو ان تضع الخيط على الجيب الستيني وتعلم بالمري على السهم مبتديا من
اخر الستيني ثم انقل الخيط الى مسطرة التسعين فما قطع المري من اجزائها مبتديا
بالعدد من اخرها فهو قوس ذلك السهم فان زاد السهم على ٦٠ فضع الخيط الستيني

وعلم بالمري على الزايد مبتديا بالعدد من اوله وانقل الخيط على مسطرة الستيني
فما قطع المري من اجزائها فزده على ٩٠ يحصل المطلوب واعلم ان هذه الاربع مسائل يل
هي اصل العمل بهذه الالة فافهمه فصل في معرفة الميل الاول ضع الخيط
على مسطرة الستيني وعلم بالمري على درجة الشمس وهي من اول المنطقة الى
نهايته ٣٦٠ من اجزائها للحمل والى ٣٠ من الثور والى اخرها للجوزا ثم ارجع لها الى
المركز للسرطان والاسد والسنبله ثم كالاولى للميزان والعقرب والقوس ثم
كالثاني للجدي والدالي والحوت فاذا علمت بالمري تلك درجة الشمس من برجها
ثم انقل الخيط على ٩٠ من اجزاء الستيني فما وقع عليه المري من خطوط الجيوب فهو
جيب الميل الجزئي قوسه من باب كل قوس كل جيب يحصل الميل المطلوب فصل
في معرفة غاية الارتفاع زد الميل ان كان شماليا على تمام عرض البلد تحصل الغاية
مالم يزد ذلك على ٩٠ فان زاد فالفضل الزايد من ٩٠ يبقى وجهتها شماليه عن سمت
الراس وان كان الميل جنوبيا فانقصه من عرض البلد تبقى الغايه فصل
في معرفة اصل يعرف منه قوس النهار والليل والداير من الفلك لكل ارتفاع وطريقته
ان تضع الخيط على مسطرة الستيني وتعلم بالمري على تمام عرض البلد من اجزائها
ثم انقل الخيط جيب تمام من اجزاء قوس الثمن فما وقع عليه المري من خطوط الجيب
فهو الاصل فصل في معرفة نصف قوس النهار وطريقته ان تضع الخيط
على الاصل من اجزاء قوس الثمن وتعلم بالمري على جيب غاية الارتفاع من خطوط
الجيوب اما مكس او الافضل نصف ذلك ثم انقل الخيط الى الجيب الستيني فما
قطع المري من اجزائه مبتديا بالعدد من اوله فهو سهم نصف القوس وان كنت
علمت على جيب نصف الغاية يخرج لك نصف السهم فاذا علمت السهم قوسه تقويس
السهام يحصل نصف قوس النهار اضعفه يكن قوس النهار كله واذا اسقطت من ٣٦٠

يبقى

يبقى قوس الليل فصل في معرفة الداير لكل ارتفاع وهو ان تحصل
اولا جيب غاية الارتفاع ثم اسقط منه جيب ارتفاع الوقت فالباقي يسمى
فضل ما بين الجيبين ضع الخيط على الاصل كما تقدم وعلم بالمري على فضل ما
بين الجيبين من خطوط الجيوب ثم انقل الخيط الى الستيني فما قطع المري من
اجزائه مبتديا من اوله فهو سهم فضل الداير قوسه تقويس السهام يحصل
فضل الداير وهو عبارة عن الباقي للزوال في النصف الاول من النهار او الماضي
من الزوال في النصف الثاني منه تنبيه اذا اردت ان تعلم على فضل
ولم يمكن لكثرته فعلم على نصفه او ربعه او ما امكن وكمل العمل يخرج لك
نصف السهم او ربعه بحسب ما علمت فاذا علمت فضل الداير علمت الماضي من
النهار او الباقي منه وقس على هذه الفصول جميع اعمال الربع المجيب واذا
اردت ان تتبين ما فيه من الاعمال الكثيرة فمراد الكشف عن ذلك فانظر
في رسالة المجيب وقس جميع الاعمال على هذه الصفة فصل في معرفة اخذ مطلب
الارتفاع بالثمن اعلم انه باب لطيف غريب وطريقته ان تعلق خيطا في
البخش الذي في وسط الثمن على خط نصف النهار ثم ضع هذا الخيط على خط
نصف النهار من جهة المركز الاعلى ويكون في هذا الخيط مري فتعلم به على المركز
الاعلى ثم اجعل في طرف هذا الخيط شاقولا وامسك الثمن بيدك وقابل
بالهدفة العليا الشمس بحيث يشترطها الهدفة السفلى فحينئذ تقف الخيط
تمسك على موضعه وتضع الخيط الذي في البخش الاعلى في موضع المري الذي
في خيط الارتفاع فما وقع عليه الخيط الاعلى من اجزاء قوس الثمن فهو نصف
الارتفاع فاعلم ذلك تمت

بسم الله الرحمن الرحيم   الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على

وعلم بالمري على الزايد مبـ
فاقطع المري من اجزائها
من اصل العلاق من الالة
على سطح الشعين وعلم
نهايه من اجزائها
المركز للسرطان والاستوا
كالشاني الجدي والدالي
ثم انقل الخيط على ... من
جيب الميل الجزي قوس
في معرفه غايه الارتفاع
مالم يزد ذلك على ... فان
الراس وان كان الميل جنو
في معرفه اصل يعرف منه قوس
ان تضع الخيط على سطح الشـ
ثم انقل الخيط جيب تمام من اجـ
فهو الاصل فصل في معر
على الاصل من اجزا قوس النمـ
المجيب ان امكن والا فعل
فنع المري من اجزائه مبتديا بالـ
علمت على جيب نصف الغايه
السهام يحصل نصف قوس النهار

النهاية

كل ارتفاع وهو ان تحصل
ناع الوقت فالباقي يسمى
ثم وعلم المري على فضل ما
التسين فاقطع المري من
ـه تقويس السهام يحصل
معا الاول من النهار والماضي
دت ان تعلم على فضل
كن وكمل العمل تخرج لك
عمل الدائر علمت الماضي من
واعمال الربع المجيب واذا
ذا الكشف عن ذلك المستطر
فصل في معرفه اخذ
مسرطه ... معرفته ان تعلق خيطا في
رثم ضع هذا الخيط على خط
الخيط مري فعلم به على المركز
منك الثمن بيدبك وقابل
ـرفه السفلي بحيث وقع الخيط
الاعلى في موضع المري الذي
اجزا قوس الثمن فهو نصف

لعالمين والصلاة والسلام على